

procables

A Prysmian Brand

# SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS



 **RETIE** Todos nuestros productos  
están certificados

  prysmiancolombia

 company/prysmian

 @prysmiancolombia

**procables**

A Prysmian Brand

# ENERGÍA PARA EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE

En Prysmian, líder mundial en la industria del cable, creemos plenamente en el suministro de energía e información de forma eficaz, eficiente y sostenible como principal motor del desarrollo de la sociedad. Fieles a esta filosofía, suministramos a las principales organizaciones globales las mejores soluciones en cableado, basadas en la tecnología más avanzada.

Prysmian está presente en 50 países, cerca de nuestros clientes, ayudándoles a seguir desarrollando infraestructuras de energía y telecomunicaciones en todo el mundo y a conseguir un crecimiento sostenible y rentable.



# **BRILLAMOS EN EL MERCADO DE LA ENERGÍA SOLAR**

Prysmian colabora con las empresas del sector solar de todo el mundo para satisfacer la demanda global de energía y haciendo posibles negocios en el mercado de las energías renovables.

Conscientes de nuestra responsabilidad con el planeta y nuestros clientes impulsamos constantemente la innovación para llevar a cabo proyectos y negocios sostenibles.

Y para mostrar este compromiso con la innovación y la sostenibilidad, ofrecemos soluciones para instalaciones fotovoltaicas solares de primera calidad, reconocidas en el sector por su rendimiento de larga duración y alta fiabilidad.

Para satisfacer la creciente necesidad de energía, el mundo presta cada vez más atención a la energía renovable de fuentes sostenibles. En respuesta a esta demanda, los cables Prysmian ayudan a empresas del sector solar de todo el mundo a hacer realidad estas nuevas oportunidades.

Por eso impulsamos constantemente la innovación en el sector, para ayudar a nuestros socios a llevar a cabo proyectos con ventajas para el futuro de nuestro mundo y sus negocios.

Y para reflejar este compromiso con la innovación y la sostenibilidad, ofrecemos productos solares y fotovoltaicos de primera calidad reconocidos en el sector por su rendimiento de larga duración y alta fiabilidad.



## CIRCUITO 1

Conexión de paneles solares en DC, llegando a la caja combinadora o string box.

**PRYSOLAR**  
**TECSUN**  
**PRYSUN**  
**PV WIRE**

## CIRCUITO 2

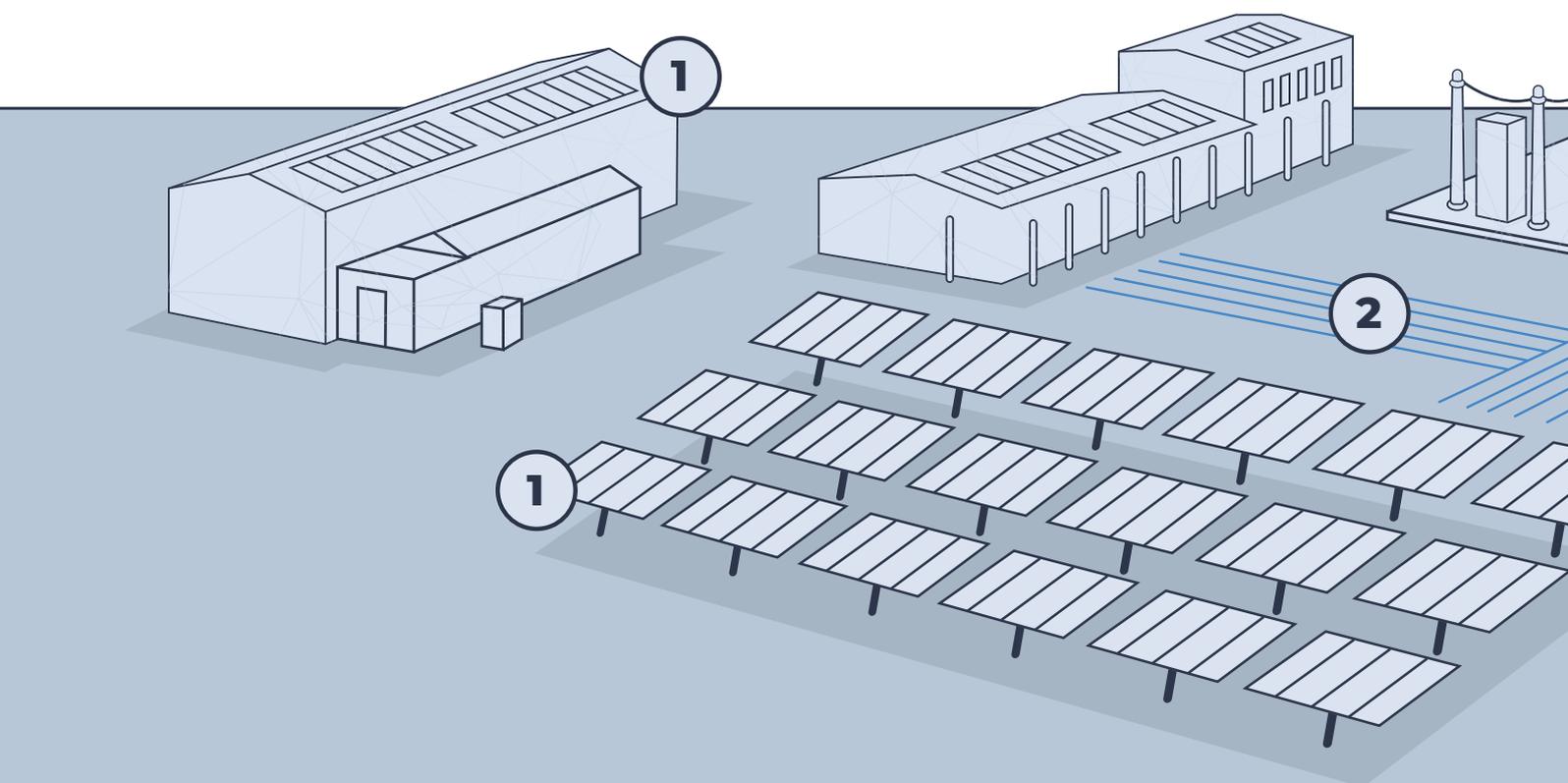
Salida del string box y llegando a los inversores en DC

**Voletenax**  
**XZI**  
**XZI Voltalene**

## CIRCUITO 3

Salida del inversor en AC, llegando hasta el tablero de baja tensión

**C EXZHELLENT GREEN BW AWG Cu(B) LHFR-LS 600V 75°C**  
**C EXZHELLENT GREEN BW AA8000 SIW LHFR-LS 600V 75C CT**  
**C THHN/THWN-2 Cu(B) PVC/NY 600V 90°C**  
**C THHW AA8000 (SIW) PVC 600V 90°C CT**



## CIRCUITO 4

Salida del transformador en media tensión

**C MT XAT AWG CU 15KV T5XLPE TR 133% 90°C P.CINTA PVC**

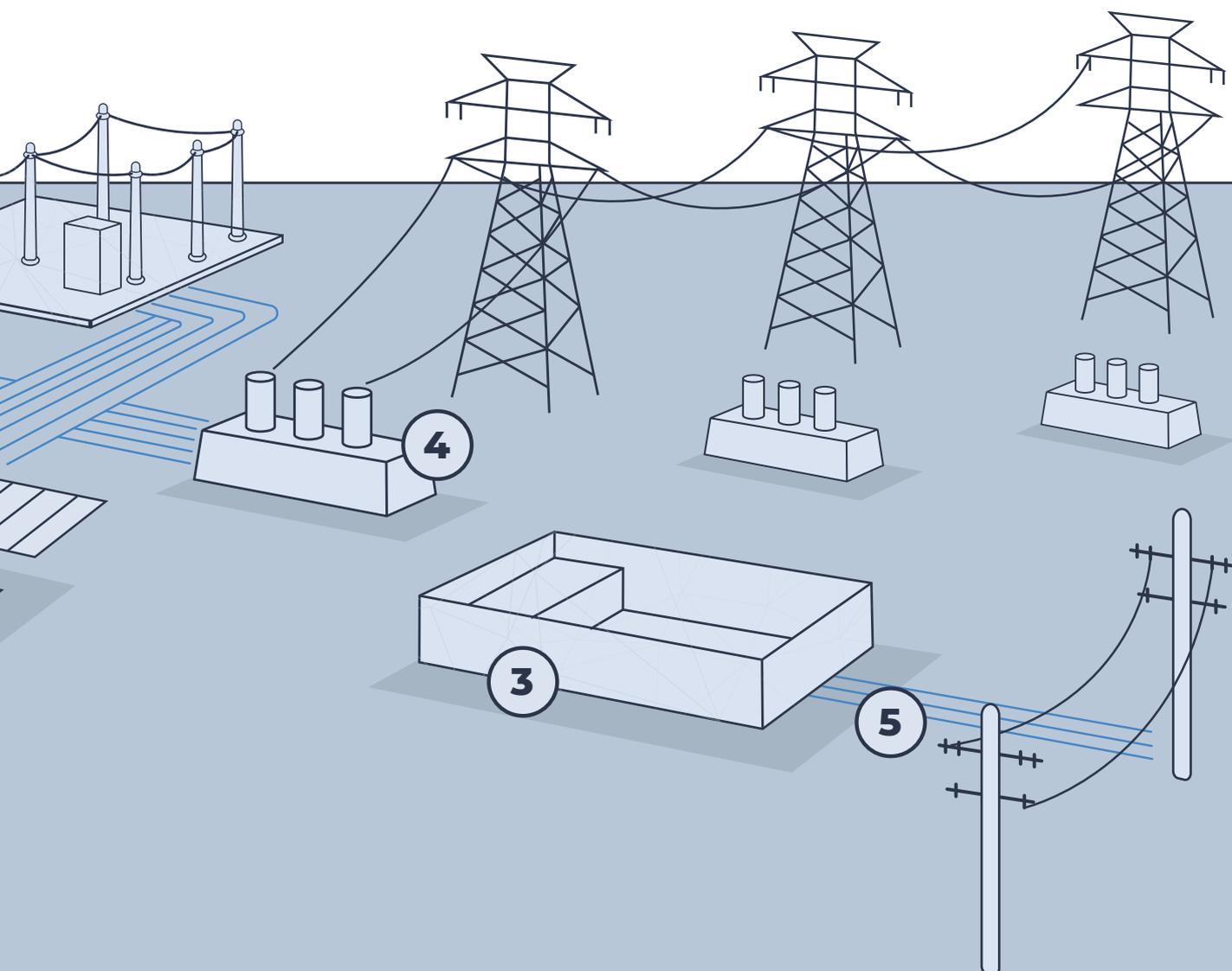
**C MT XAT AWG CU 35KV T5XLPE TR 133%90C P.CINTA PVC SR**

## CIRCUITO 5

Cableado para la conexión del circuito de CCTV

**C FO ARMORED 48H SJSA G652D TD 24-099**

**C FO ADSS SJ48H SPAN200 10.5MM TD 24-428 G.652D**



## Fotovoltaico PV Wire

### Descripción

Conductor en cobre rojo flexible, aislamiento XLPE y chaqueta en PVC. Para interconexión de módulos solares en sistemas fotovoltaicos, resistencia a condiciones adversas y vida útil de 25 años. Estos cables son aptos para la interconexión de módulos solares en sistemas fotovoltaicos; interconexión de paneles, entre paneles y cajas string o de cajas string al inversor.

### Características

- Alta resistencia al agua AD7 (Inmersión) y a rayos UV
- Temperatura: -40 °C a +90 °C
- Certificaciones: RETIE, Norma UL4703

Cable Fotovoltaico PV Wire Solar - Prysmian

## XZ1 Voltalene RTR AD8

### Descripción

Conductor en aluminio clase 2, aislamiento XLPE Cubierta externa LSOH. Antiroedores y antitermitas. Cable de baja tensión, con bajo contenido de halógenos, diseñado para instalaciones solares subterráneas y exteriores, desde la salida al inversor. Resistente a roedores, termitas y rayos UV. Ideal para campos solares y entornos sumergibles (AD8).

### Características

- Tensión: 0.6/1 kV (CA) y 1.5 kV (CC)
- Temperatura de operación: -25°C a 90°C
- Resistente al agua y abrasión
- Certificaciones: RETIE



## XZ1 HFFRLS

### Descripción

Conductor en aluminio clase 2, aislamiento XLPE retardante a la llama. Cable de baja tensión en aluminio, con bajo contenido de halógenos y baja emisión de humos tóxicos. Para conexiones en sistemas solares y desde la salida del inversor, apto para instalaciones subterráneas y al aire libre.

### Características

- Tensión: 0.6/1 kVAC - 1.8 kVDC
- Temperatura: hasta 90 °C
- Certificaciones: RETIE, UNE-HD 603-5X, IEC 60502-1
- Resistente al agua (AD7)



## Cu DDO

### Descripción

Conductor de cobre suave sólido o trenzado. Cable concéntrico, unidireccional, combinado (UDC) o alambre único (SIW). Apto para instalación en sistemas de puesta a tierra en proyectos fotovoltaicos: electrodo (M), conductor (CE) y equipos (PTE) según RETIE y NTC 2050.

### Características

- Corto circuito: 1 seg, 30°C a 560°C
- Certificaciones: RETIE, NTC, ISO 9001, 14001, 45001, RoHS
- Entregas en carretes según acuerdo comercial



## Accesorios

### Descripción

Soluciones de conectividad para baja, media y alta tensión. Fabricados y probados con los más altos estándares de calidad, que aseguran máxima compatibilidad con los conductores.



## PRYSUN - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: **1,0/1,0 kVac, 1,5/1,5 kVdc (1,2/1,2 kVac max.) (1,8/1,8 kVdc max.)**

Norma diseño: **UNE-EN 50618 / IEC 62930**

Designación genérica: **H1Z2Z2-K**



### Ensayos adicionales cable PRYSMIAN PRYSUN

Vida estimada	25 años *
Temperatura Máxima del conductor	<ul style="list-style-type: none"> <li>90 °C en Servicio Continuo</li> <li>250 °C (cortocircuito)</li> <li>Admite hasta 20.000 horas de operación con temperatura en el conductor de 120°C</li> </ul>
Resistencia a los rayos UVA	IEC 62930 Anexo E; UNE-EN 50618 Anexo E 720 h (360 ciclos)
Certificación	TÜV Rheinland (Brasil), CIDET y RETIE
Servicios móviles	Apto para instalaciones con Trackers
Doble aislamiento	Sí
Desempeño en agua	AD7
Máxima tensión de halado	40 N/mm <sup>2</sup> durante el tendido
Resistencia al ozono	IEC 62930 Tab.3 según IEC 60811-403; UNE-EN 50618 Tab.2 según UNE-EN 50396 tipo de prueba B
Resistencia a ácidos y bases	IEC 62930 y UNE-EN 50618 Anexo B 7 días, 23 °C N-ácido oxálico, N-hidróxido sódico (según IEC 60811-404; UNE-EN 60811-404).
Prueba de contracción	IEC 62930 Tab. 2 según IEC 60811-503; UNE-EN 50618 Tab. 2 según UNE-EN 60811-503 (máxima contracción 2 %)
Resistencia al calor húmedo	IEC 62930 Tab.2 y UNE-EN 50618 Tab.2 1000 h a 90 °C y 85 % de humedad para IEC 60068-2-78, UNE-EN- 60068-2-78
Resistencia de aislamiento a largo plazo (dc)	IEC 62821-2; UNE-EN 50395-9 (240 h/85 °C agua /1,8 kVdc)
Respetuoso con el medio ambiente	Directiva RoHS 2011/65/UE de la Unión Europea
Ensayo de penetración dinámica	IEC 62930 Anexo D; UNE-EN 50618 AnexoD
Doblado a baja temperatura	Doblado y alargamiento a -40 °C según IEC 60811-504 y -505 y UNE-EN 60811-504 y -505
Resistencia al impacto en frío	Resistencia al impacto a -40 °C según IEC 62930 Anexo C según IEC 60811-506 y UNE-EN 50618 Anexo C según UNE-EN 60811-506
Durabilidad del marcado	IEC 62930; UNE-EN 50396

\* Según lo establecido en la norma IEC 62930 y EN 50618

### Construcción

#### 1. Conductor

**Metal:** cobre recocido estañado.

**Flexibilidad:** flexible, clase 5, según IEC 60228.

#### 2. Aislamiento

**Material:** Elastómero Termoestable con bajo contenido de halógenos según tabla B.1 de anexo B de EN 50618.

#### 3. Cubierta

**Material:** Elastómero Termoestable con bajo contenido de halógenos según tabla B.1 de anexo B de EN 50618.

**Colores:** Negro o rojo.

### Reacción al fuego

- No propagación de la llama: IEC 60332-1-2
- Bajo contenido de halógenos: IEC 60754-1
- Baja opacidad de humos: IEC 61034-1 y 2.

### Aplicaciones

Los cables Prysun se utilizan en sistemas DC 1,5kv con tensión máxima Um=1,8kVdc en la interconexión de paneles fotovoltaicos, entre los módulos fotovoltaicos y el string-box, pudiendo utilizarse también entre el string-box y el inversor.

Fabricados de acuerdo con las normas internacionales EN50618 e IEC62930, tienen características especiales para soportar las condiciones durante la operación del sistema y al estar más expuestos al ambiente externo, tienen un alto grado de confiabilidad debido a su estabilidad térmica, resistencia a la humedad y a los rayos. UV, soportando temperaturas de hasta 120°C.

Su composición libre de halógenos garantiza la seguridad de las personas y de la infraestructura de la instalación.

Sistemas de corriente continua (IEC 60364-7-712).

## PRYSUN - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: 1,0/1,0 kVac, 1,5/1,5 kVdc (1,2/1,2 kVac max.) (1,8/1,8 kVdc max.)

Norma diseño: UNE-EN 50618 / IEC 62930

Designación genérica: H1Z2Z2-K



Sección Nominal (mm <sup>2</sup> )	Diámetro del conductor (mm)	Espesor de aislamiento (mm)	Espesor de la chaqueta (mm)	Máx. Diámetro Externo (mm)	Peso nominal (kg/km)	Radio de curvatura mínimo (mm)	Resistencia eléctrica máxima en CC a 20 °C (Ω/km)	Caída de Voltaje de CC a temperatura máxima de operación (V/A x km)	Capacidad de Corriente (A)			
									(1)	(2)	(3)	(4)
2,5	1,94	0,7	0,8	5,3	45	24	8,21	22,87	29	26	35	29
4	2,37	0,7	0,8	5,8	60	26	5,09	14,18	39	35	46	37
6	2,91	0,7	0,8	6,3	80	30	3,39	9,45	49	44	58	48
10	3,88	0,7	0,8	7,9	120	35	1,95	5,43	68	61	80	64
16	5,01	0,7	0,9	9,6	180	40	1,24	3,455	89	79	100	83
25	6,3	0,9	1,0	11,6	290	50	0,795	2,215	117	104	139	107
35	7,4	0,9	1,1	13,2	390	56	0,565	1,574	145	128	172	133
50	8,9	1,0	1,2	15,2	550	65	0,393	1,095	181	159	215	163
70	11,2	1,1	1,2	17,2	750	75	0,277	0,772	224	196	267	-
95	12,5	1,1	1,3	19,1	980	83	0,210	0,585	267	233	319	-
120	14,0	1,2	1,3	21,2	1.200	92	0,164	0,456	311	271	373	-
150	16,3	1,4	1,4	23,7	1.510	129	0,132	0,368	355	308	428	-
185	18,3	1,6	1,6	26,1	1.910	144	0,108	0,301	402	347	483	-
240	20,1	1,7	1,7	29,6	2.390	162	0,082	0,228	477	411	575	-

[1] Dos cables al aire libre, cables expuestos al sol, colocados horizontalmente, temperatura ambiente de 60 °C y temperatura del conductor de 120 °C durante un máximo de 20.000 horas.

[2] Dos cables al aire libre, cables expuestos horizontalmente uno frente al otro, temperatura ambiente de 40 °C y temperatura del conductor de 90 °C.

[3] Dos cables al aire libre, expuestos al sol, cables colocados horizontalmente, temperatura ambiente de 20 °C y temperatura del conductor de 90 °C.

[4] Dos cables instalados en un conducto no metálico montado en la pared, temperatura ambiente de 30 °C y temperatura del conductor de 90 °C.

La caída de voltaje se ha establecido con la temperatura máxima del conductor. Al multiplicar los valores dados por el valor de la corriente eléctrica y la longitud de cada polo en metros, se obtiene un valor aproximado de la caída de voltaje en voltios.

Factor de corrección para cables instalados al aire libre, temperatura ambiente distinta de 30 °C

Temperatura ambiente (°C)	5	10	15	20	25	35	40	45	50
Factor	1,19	1,15	1,12	1,08	1,04	0,96	0,91	0,87	0,82

### Corriente de cortocircuito

$$I = 226 \cdot S \cdot \sqrt{\frac{1}{t} \cdot \ln \frac{\theta_f + 234,5}{354,5}}$$

I = corriente de cortocircuito, en amperios

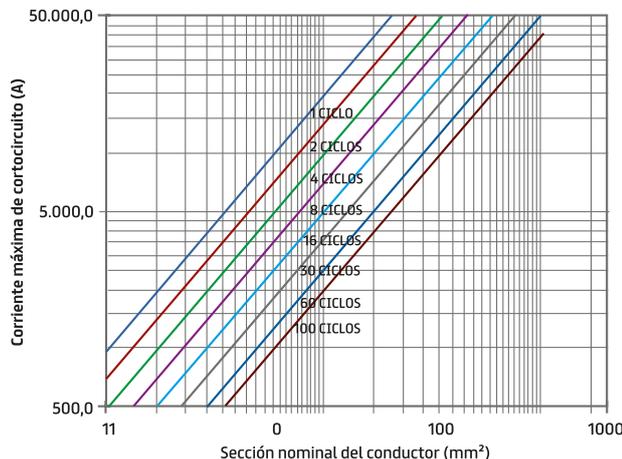
S = sección del conductor en mm<sup>2</sup>

t = tiempo de duración del cortocircuito en segundos

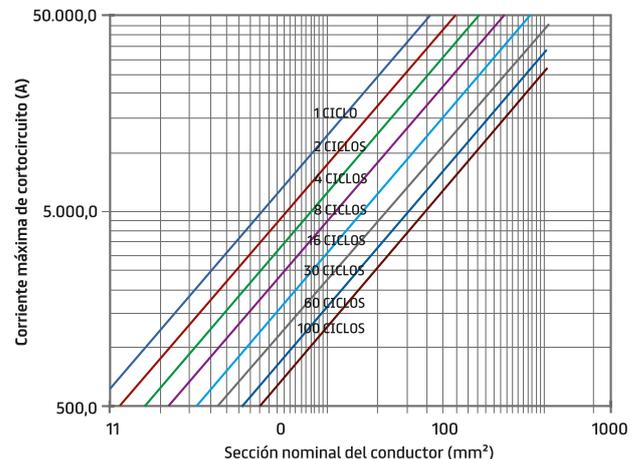
θ<sub>f</sub> = temperatura máxima que el conductor puede alcanzar en el cortocircuito

- Para conexiones presionadas, θ<sub>f</sub> = 250 °C

- Para conexiones soldadas, θ<sub>f</sub> = 160 °C



Temperatura en régimen permanente 120 °C, conexiones presionadas



Temperatura en régimen permanente 120 °C, conexiones soldadas

## PRYSOLAR - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: **1,0/1,0 kVac, 1,5/1,5 kVdc (1,2/1,2 kVac max.) (1,8/1,8 kVdc max.)**  
 Norma diseño: **UNE-EN 50618 / IEC 62930**  
 Designación genérica: **H1Z2Z2-K**



No propagación de la llama  
 UNE-EN 60332-1-2  
 IEC 60332-1-2



Bajo contenido de halógenos  
 IEC 62821-1  
 UNE-EN 50525-1



Baja opacidad de humos  
 UNE-EN 61034-2  
 IEC 61034-2



Máxima Resistencia al agua en dc (AD8)



Resistencia al frío



Cable Flexible



Resistencia a los rayos ultravioleta



Resistencia a los golpes



Resistencia a los agentes químicos



Resistencia al ozono



Resistencia al calor húmedo

## WET-I 1500

Test interno de Prysmian para asegurar el comportamiento del cable inmerso en agua por periodos prolongados. Simula una situación similar a la que el cable está expuesto en una planta FV.

### Condiciones del test:

- 1800 V DC (Máx voltaje)
- Agua a 70 °C
- > 1500 ciclos
- Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C (Cable termoestable), +120 °C (20 000h).
- Ensayo de tensión durante 5 min: 6500 Vac / 15000 Vdc.

## Reacción al fuego

### Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea:

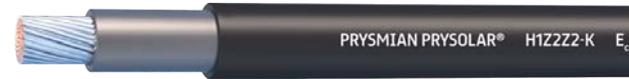
- Clase de reacción al fuego (CPR): E<sub>ca</sub>.
- Requerimientos de fuego: UNE-EN 50575:2015 + A1:2016.
- Clasificación respecto al fuego: UNE-EN 13501-6.
- Aplicación de los resultados: CLC/TS 50576.
- Métodos de ensayo: UNE-EN 60332-1-2.

### Normativa de fuego completa (incluidas normas aplicables a países no pertenecientes a la Unión Europea):

- No propagación de la llama:  
 UNE-EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2; NFC 32070-C2.
- Bajo contenido de halógenos:  
 IEC 62821-1 Anexo B, UNE-EN 50525-1 Anexo B.
- Baja opacidad de humos:  
 UNE-EN 61034-2; IEC 61034-2.

## PRYSOLAR - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: **1,0/1,0 kVac, 1,5/1,5 kVdc (1,2/1,2 kVac max.) (1,8/1,8 kVdc max.)**  
 Norma diseño: **UNE-EN 50618 / IEC 62930**  
 Designación genérica: **H1Z2Z2-K**



### Ensayos adicionales cable PRYSMIAN PRYSOLAR

Vida estimada	30 años *
Protección frente al agua	AD8 (test ac) ** WET-I 1500 Ensayo mejorado de Prysmian específico FV: >1500 ciclos sumergido en agua a 70 °C con la máxima tensión continua (1800 Vdc)
Resistencia a los rayos UVA	IEC 62930 Anexo E; UNE-EN 50618 Anexo E 720 h (360 ciclos)
Certificación	TÜV Rheinland y RETIE
Servicios móviles	Sí
Doble aislamiento (clase II)	Sí
Temperatura máxima del conductor	90 °C (120 °C 20 000 h) 250 °C (cortocircuito)
Adecuado para sistemas anti-PID	Tensión máxima eficaz: 1200 V (>906 V) Tensión máxima de pico: 1697 V (>1468 V)
Máxima tensión de tracción	50 N/mm <sup>2</sup> durante el tendido 15 N/mm <sup>2</sup> en operación (instalado)
Resistencia al ozono	IEC 62930 Tab.3 según IEC 60811-403; UNE-EN 50618 Tab.2 según UNE-EN 50396 tipo de prueba B
Resistencia a ácidos y bases	IEC 62930 y UNE-EN 50618 Anexo B 7 días, 23 °C N-ácido oxálico, N-hidróxido sódico (según IEC 60811-404; UNE-EN 60811-404).
Prueba de contracción	IEC 62930 Tab. 2 según IEC 60811-503; UNE-EN 50618 Tab. 2 según UNE-EN 60811-503 (máxima contracción 2 %)
Resistencia al calor húmedo	IEC 62930 Tab.2 y UNE-EN 50618 Tab.2 1000 h a 90 °C y 85 % de humedad para IEC 60068-2-78, UNE-EN- 60068-2-78
Resistencia de aislamiento a largo plazo (dc)	IEC 62821-2; UNE-EN 50395-9 (240 h/85 °C agua /1,8 kVdc)
Respetuoso con el medio ambiente	Directiva RoHS 2011/65/UE de la Unión Europea
Ensayo de penetración dinámica	IEC 62930 Anexo D; UNE-EN 50618 Anexo D
Doblado a baja temperatura	Doblado y alargamiento a -40 °C según IEC 60811-504 y -505 y UNE-EN 60811-504 y -505
Resistencia al impacto en frío	Resistencia al impacto a -40 °C según IEC 62930 Anexo C según IEC 60811-506 y UNE-EN 50618 Anexo C según UNE-EN 60811-506
Durabilidad del marcado	IEC 62930; UNE-EN 50396

\* Para la estimación de la vida del cable se ha utilizado el ensayo de durabilidad térmica según la IEC 60216.

\*\* La condición AD8 habitual es una autodeclaración de fabricante sin norma de referencia. Declara la posibilidad de funcionamiento del cable permanentemente sumergido pero el ensayo habitual está pensado para corriente alterna y hasta 450/750 V de tensión asignada del cable. Situación muy alejada de la realidad de las instalaciones fotovoltaicas. Los cables de Prysmian superan el ensayo especial WET-I 1500 a 1800 V en corriente continua.

### Construcción

#### 1. Conductor

Metal: Cobre recocido estañado.  
 Flexibilidad: Flexible, clase 5, según UNE EN 60228.  
 Temperatura máxima en el conductor:  
 90 oC (120 oC, por 20 000 h). 250 oC en cortocircuito.

#### 2. Aislamiento

Material: Elastómero Termoestable con bajo contenido de halógenos según tabla B.1 de anexo B de EN 50618.

#### 3. Cubierta

Material: Elastómero Termoestable con bajo contenido de halógenos según tabla B.1 de anexo B de EN 50618.  
 Colores: Negro o rojo.

### Aplicaciones

Especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores, exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores...). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos.

Especialmente resistente a la acción del agua (AD8 + test especial para corriente continua WET-I 1500), en instalaciones subterráneas bajo tubo o conducto.

Indicado para el lado de corriente continua en instalaciones de autoconsumo solar fotovoltaico.

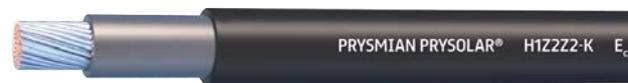
Sistemas de corriente continua (ITC-BT 53 ,UNE-HD 60364-7-712).

## PRYSOLAR - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: **1,0/1,0 kVac, 1,5/1,5 kVdc (1,2/1,2 kVac max.) (1,8/1,8 kVdc max.)**

Norma diseño: **UNE-EN 50618 / IEC 62930**

Designación genérica: **H1Z2Z2-K**



### Datos técnicos

Número de conductores x sección (mm <sup>2</sup> )	Diámetro máximo del conductor (mm) (1)	Diámetro exterior del cable (valor máximo) (max.) (mm)	Radio mínimo de curvatura dinámico (mm)	Radio mínimo de curvatura estático (mm)	Peso (kg/km) (1)	Resistencia del conductor a 20 °C (Ω/km)	Intensidad admisible al aire (2) (A)	Intensidad admisible al aire. T ambiente 60 °C y T conductor 120 °C (3)	Intensidad admisible bajo tubo enterrado (4) (A)	Caída de tensión (V/A km) (2)
1 x 4	3,0	5,8	26	20	61	5,09	46	55	42	10,18
1x 6	3,9	6,6	30	22	80	3,39	59	70	53	6,78
1 x 10	5,1	7,6	35	26	124	1,95	82	98	70	3,90
1 x 16	6,3	9,2	40	30	186	1,24	110	132	91	2,48
1 x 25	7,8	11,3	63	50	286	0,795	140	176	116	1,59

(1) Valores aproximados.

(2) Instalación monofásica o corriente continua en bandeja perforada al aire (40 °C).

Con exposición directa al sol, multiplicar la corriente por 0,85.

→ XLPE2 con instalación tipo F → columna 13. (UNE-HD 60364-5-52 e IEC 60364-5-52).

(3) Instalación de conductores separados con renovación eficaz del aire en toda su cubierta (cables suspendidos).

Temperatura ambiente 60 °C (a la sombra) y temperatura máxima en el conductor 120 °C. Valor que puede soportar el cable, 20 000 h a lo largo de su vida estimada (30 años) EN 50618 (tabla A.3).

## TECSUN - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: 1,0/1,0 kV (1,2/1,2 kVac máx.) (1,8/1,8 kVdc máx.)  
 Norma diseño: EN 50618 / IEC 62930  
 Designación genérica: H1Z2Z2-K



No propagación de la llama  
 UNE-EN 60332-1-2  
 IEC 60332-1-2



Bajo contenido de halógenos  
 IEC 62821-1  
 UNE-EN 50525-1



Baja opacidad de humos  
 UNE-EN 61034-2  
 IEC 61034-2



Baja emisión de gases tóxicos  
 UNE-EN 60754-2  
 NFC 20454-1:1  
 DEF-STAN 02-713



Baja emisión de gases corrosivos  
 UNE-EN 60754-2  
 IEC 60754-2  
 NFC 20453



Resistencia al agua (AD8)



Resistencia al frío



Cable Flexible



Resistencia a los rayos ultravioleta



Resistencia a los golpes



Resistencia a los agentes químicos



Resistencia al ozono



Resistencia al calor húmedo



Resistencia a las grasas y aceites



Resistencia a la abrasión



Apto para enterrar directamente



No propagación de incendio  
 UNE-EN 50305-9



Baja emisión de calor  
 UNE-EN 50399

- Temperatura de servicio: -40 °C, +90 °C. (Cable termoestable).
- Ensayo de tensión durante 5 min: 6500 Vac / 15000 Vdc.

### Reacción al fuego

Prestaciones frente al fuego en la Unión Europea (secciones superiores a 10 mm<sup>2</sup>):

- Clase de reacción al fuego (CPR): E<sub>ca</sub>
- Requerimientos de fuego: UNE-EN 50575:2014 + A1:2016.
- Clasificación respecto al fuego: UNE-EN 13501-6.
- Aplicación de los requisitos: CLC/TS 50576.
- Métodos de ensayo:  
 UNE-EN 60332-1-2.

Normativa de fuego completa (incluidas normas aplicables a países no pertenecientes a la Unión Europea) (secciones superiores a 10 mm<sup>2</sup>):

- No propagación de la llama:  
 UNE-EN 60332-1-2; IEC 60332-1-2; NFC 32070-C2
- No propagación del incendio:  
 UNE-EN 50305-9.
- Bajo contenido de halógenos:  
 UNE-EN 50525-1.
- Baja opacidad de humos:  
 UNE-EN 61034-2; IEC 61034-2.
- Baja emisión de gases tóxicos:  
 UNE-EN 50305 (ITC<3).

## TECSUN - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: 1,0/1,0 kV (1,2/1,2 kVac máx.) (1,8/1,8 kVdc máx.)  
 Norma diseño: EN 50618 / IEC 62930  
 Designación genérica: H1Z2Z2-K



### Construcción

#### 1. Conductor

**Metal:** cobre recocido estañado.

**Flexibilidad:** flexible, clase 5, según UNE EN 60228.

**Temperatura máxima en el conductor:**

120 °C, 20 000 h; 90 °C (30 años). 250 °C en cortocircuito.

#### 2. Aislamiento

**Material:** compuesto reticulado bajo contenido de halógenos según tabla B.1 de anexo B de EN 50618.

#### 3. Cubierta

**Material:** compuesto reticulado bajo contenido de halógenos según tabla B.1 de anexo B de EN 50618.

**Colores:** negro o rojo.

### Aplicaciones

Especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores, exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles (con seguidores...). Pueden ser instalados en bandejas, conductos y equipos. Adecuado para soterramiento directo (sin tubo o conducto).

Indicado para el lado de corriente continua en instalaciones de auto consumo solar fotovoltaico.

Sistemas de corriente continua (ITC-BT 53).



### Ensayos adicionales cable PRYSMIAN TECSUN

Vida estimada	30 años
Certificación	TÜV, VDE y RETIE
Apto para instalación directamente enterrado	Sí
Doble aislamiento (clase II)	Sí
Temperatura máxima del conductor	90°C (120 °C, 20000 h) 250°C (cortocircuito)
Adecuado para sistemas anti-PID	Tensión máxima eficaz: 1200 V (>906 V) Tensión máxima de pico: 1697 V (>1468 V)
Máxima tensión de tracción	50 N/mm <sup>2</sup> durante el tendido 15 N/mm <sup>2</sup> en operación (instalado)
Resistencia al ozono	IEC 62930 Tab.3 según IEC 60811-403; UNE-EN 50618 Tab.2 según UNE-EN 50396 tipo de prueba B
Resistencia a los rayos UVA	IEC 62930 Anexo E; UNE-EN 50618 Anexo B Resistencia a la tracción y elongación a la rotura después de 720 h (360 ciclos) de exposición a los rayos UVA según UNE-EN 50289-4-17, (Método A)
Resistencia a la absorción agua	EN 60811-402
Protección contra el agua	AD8 (sumersión permanente)
Resistencia a aceites minerales	VDE 0473-811-404, EN 60811-404 (24 h; 100 °C)
Resistencia a ácidos y bases	IEC 62930 y UNE-EN 50618 Anexo B 7 días, 23 °C N-ácido oxálico, N-hidróxido sódico (según IEC 60811-404; UNE-EN 60811-404)
Resistencia al amoníaco	Ensayo especial de Prysmian: 30 días en atmósfera saturada de amoníaco.
Prueba de contracción	IEC 62930 Tab 2 según IEC 60811-503; UNE-EN 50618 Tab 2 según UNE-EN 60811-503 (máxima contracción 2 %)
Resistencia al calor húmedo	IEC 62930 Tab.2 y UNE-EN 50618 Tab. 21000h a 90 °C y 85 % de humedad para 85 % IEC 60068-2-78, UNE-EN- 60068-2-78
Respetuoso con el medio ambiente	Directiva RoHS 2014/35/UE de la Unión Europea
Penetración dinámica	IEC 62930 Anexo D; EN 50618 Anexo D
Doblado y alargamiento a baja temperatura	Doblado y alargamiento a -40 °C según IEC 62930 Tab.2 según IEC 60811-504 y -505 y UNE-EN 50618 Tab.2 según UNE-EN 60811-4 y UNE-EN 60811-504 y -505
Resistencia al impacto en frío	Resistencia al impacto a -40° C según IEC 62930 Anexo C según IEC 60811-506 y UNE-EN 50618 Anexo C según UNE-EN 60811-506
Presión a temperatura elevada	< 50% según UNE-EN 60811-508
Dureza Prysmian	Test interno Prysmian: Tipo A: 85 según DIN EN ISO 868
Resistencia a la abrasión	Ensayo especial Prysmian DIN ISO 4649 · Contra papel abrasivo. · Cubierta contra cubierta. · Cubierta contra metal. · Cubierta contra plásticos.
Durabilidad del marcado	IEC 62930; UNE-EN 50396

## TECSUN - H1Z2Z2-K

Tensión asignada: 1,0/1,0 kV (1,2/1,2 kVac máx.) (1,8/1,8 kVdc máx.)  
 Norma diseño: EN 50618 / IEC 62930  
 Designación genérica: H1Z2Z2-K



### Datos técnicos

Número de conductores x sección (mm <sup>2</sup> )	Diámetro máximo del conductor (mm) (1)	Diámetro exterior del cable (valor máximo) (mm)	Radio mínimo de curvatura dinámico (mm)	Radio mínimo de curvatura estático (mm)	Peso (kg/km) (1)	Resistencia del conductor a 20 °C (W/km)	Intensidad admisible al aire (2) (A)	Intensidad admisible al aire. T ambiente 60 °C y T conductor 120 °C (3)	Intensidad admisible bajo tubo enterrado (4) (A)	Caída de tensión (V/A km) (2)
1 x 1,5	1,6	4,4	20	15	35	13,7	24	30	24	27,4
1 x 2,5	1,9	4,8	22	17	46	8,21	34	41	32	16,42
1 x 4	2,4	5,3	24	18	61	5,09	46	55	42	10,18
1 x 6	2,9	5,9	26	20	80	3,39	59	70	53	6,78
1 x 10	4	7,0	30	23	122	1,95	82	98	70	3,90
1 x 16	5,6	9,0	39	30	200	1,24	110	132	91	2,48
1 x 25	6,4	10,3	45	34	290	0,795	140	176	116	1,59
1 x 35	7,5	11,7	63	50	400	0,565	182	218	140	1,13
1 x 50	9	13,5	73	58	560	0,393	220	276	166	0,786
1 x 70	10,8	15,5	83	66	750	0,277	282	347	204	0,554
1 x 95	12,6	17,7	94	75	970	0,210	343	416	241	0,42
1 x 120	14,2	19,2	122	82	1220	0,164	397	488	275	0,328
1 x 150	15,8	21,4	136	91	1500	0,132	458	566	311	0,264
1 x 185	17,4	23,7	151	101	1840	0,108	523	644	348	0,216
1 x 240	20,4	27,1	171	114	2400	0,0817	617	775	402	0,1634

(1) Valores aproximados.

(2) Instalación monofásica o corriente continua en bandeja perforada al aire (40 °C). Con exposición directa al sol, multiplicar la corriente por 0,85.

→ XLPE2 con instalación tipo F → columna 13. (UNE-HD 60364-5-52 e IEC 60364-5-52).

(3) Instalación de conductores separados con renovación eficaz del aire en toda su cubierta (cables suspendidos).

(4) Instalación bajo tubo enterrada con resistividad térmica del terreno estándar de 2,5 Km/W y temperatura del terreno 25 °C. XLPE2 con instalación tipo D1 (Cu) (monofásica o continua).

Temperatura ambiente 60 °C (a la sombra) y temperatura máxima en el conductor 120 °C.

Valor que puede soportar el cable, 20 000 h a lo largo de su vida estimada (30 años).

## SUNGEN® - PV WIRE



Tensión asignada: 2.000V  
 Norma diseño: ASTM B3, ASTM B8, UL 4703  
 Designación genérica: RHH/RHW-2



Resistencia a los rayos ultravioleta



Resistencia al ozono



No propagación de la llama  
 UL 2656 VW-1



Resistencia a las soluciones alcalinas



Apto para enterra directamente



Resistencia a la humedad



Resistencia a las grasas y aceites



Resistencia a los golpes



### Características del cable SUNGEN

Vida estimada	25 años
Temperatura máxima del conductor	<ul style="list-style-type: none"> <li>90 °C.</li> <li>En ambientes secos y húmedos.</li> </ul>
Resistencia a los rayos UVA	Sí
Apto para instalación en exteriores	Sí
Apto para instalación directamente enterrado	Sí
Certificación	UL E525567 y RETIE
No propaga la llama	UL 2656 VW-1

### Construcción

#### 1. Conductor

**Metal:** Cobre recocido.

**Flexibilidad:** Clase B, según ASTM B3, ASTM B8.

#### 2. Aislamiento

**Material:** Polietileno Reticulado (XLPE).

#### 3. Colores disponibles:

Negro y rojo.

### Reacción al fuego

No propagación de la llama: UL2556 VW-1

### Aplicaciones

Especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores, exteriores, industriales, agrícolas, fijas o móviles. Pueden ser instalados al aire (protegido o expuesto al sol), en conductos directamente enterrados o en conductos no metálicos en la pared.

### Datos técnicos

Calibre	Hilos	Área	Espesor de aislamiento		Diámetro externo		Peso	Resistencia del conductor a 20 °C
			pulg.	mm	pulg.	mm		
AWG	#	mm <sup>2</sup>					kg/km	Ohm/km
12	7	3,31	0,075	1,905	0,240	6,088	61,590	5,430
10	7	5,26	0,075	1,905	0,264	6,706	83,540	3,409
8	7	8,77	0,085	2,159	0,313	7,950	124,680	2,144

El amperaje de operación del conductor se define por la condición de instalación identificada en el NEC. Ver la versión más reciente del Artículo 690.8 (B) NFPA 70.

Nota: Los valores indicados podrían variar en función de las tolerancias de fabricación.

## VOLTENAX GRID

Tensión asignada: **1,8/3 (3,6) kVac, 1,5/1,5 (1,8) kVdc**  
 Norma diseño: **IEC 60502-1 y EN 50618/IEC 62930 (parcial)**  
 Designación genérica: **AL XZ1**



Bajo contenido de halógenos  
IEC 60754-1



Baja opacidad de humos  
IEC 61034-1 y 2



Resistencia al agua (AD7)



Resistencia al frío



Resistencia a los rayos ultravioleta



Resistencia a los golpes



Resistencia a los agentes químicos

Expectativa de vida útil	25 años
Apto para sistemas anti-PID	Si
Voltaje Nominal CA	1,8/3,0 (3,6) kV según IEC 60502-1
Voltaje Nominal CC	1,5/1,5 (1,8) kV según EN 50618 y IEC 62930
Prueba de Voltaje	6,5kV AC o 15kV DC por 5 min según IEC 62930 y IEC 60502-1
Temperaturas de Operación	Minima en régimen permanente: -15°C Maxima en régimen permanente: 90°C En Sobrecarga: 130°C En Cortocircuito: 250°C (max. 5 seg)
Temperatura de Almacenamiento (cable desconectado)	-15°C +45°C
Temperatura mínima de manipulación durante la instalación	0°C
Resistencia UV	IEC 62930
Resistencia a agentes químicos	AF3 (IEC 60364-5-52)
Inmersión en aceite ASTM2	IEC 60811-404
Resistencia a impactos	IEC 62930
Máxima tensión de halado en el conductor	30 N / mm <sup>2</sup>
Máxima tensión de halado en la cubierta	5000 N
Resistencia a los desgarros	UNE HD 605-1
Resistencia a la abrasión	HD 603-1 (Tabla 4C)
Vibraciones	IEC 62930 (AH3 según IEC 60364-5-52)
Apto para instalación directamente enterrado	Si
Desempeño ante el agua	AD7

### Construcción

#### 1. Conductor

**Metal:** Aluminio Compactado  
**Flexibilidad:** Clase 2, según IEC 60228.

#### 2. Aislamiento

**Material:** Compuesto Termofijo de polietileno reticulado (XLPE)

#### 3. Cubierta

**Material:** Compuesto Termoplástico de polietileno, tipo ST7.  
**Colores:** Negro.

### Reacción al fuego

- Bajo contenido de halógenos:
- Baja opacidad de humos: IEC 61034-1 y 2.

### Aplicaciones

Especialmente diseñado para instalaciones solares fotovoltaicas interiores o exteriores fijas. Pueden ser instalados directamente enterrado, al aire (protegido o expuesto al sol) o en conductos directamente enterrados.

Para uso con tensiones en régimen de corriente continua (DC 1,5kV con  $U_m=1,8kV$ ) así como en régimen de corriente alterna con tensiones de operación de hasta 1,8kVac (Fase-Tierra) y 3kVac (Fase-Fase) en la interconexión entre el inversor y la estación de transformación, cuando el inversor cuenta con la función de protección Anti-PID.

Fabricados con aislamiento especial para soportar durante toda su vida útil, los niveles de sobre-tensión provocados con el funcionamiento de las protecciones Anti-PID presentes en algunos inversores.

El revestimiento externo en compuesto de Polietileno de alta densidad (PE-ST7) confiere al cable una alta resistencia para ambientes más húmedos y también en contacto con el agua.

## VOLTENAX GRID

Tensión asignada: **1,8/3 (3,6) kVac, 1,5/1,5 (1,8) kVdc**  
 Norma diseño: **IEC 60502-1 y EN 50618/IEC 62930 (parcial)**  
 Designación genérica: **AL XZ1**



### Datos técnicos

Sección Nominal	Conductor		Aislamiento		Cubierta		Peso	Radio de Curvatura	Capacidad de Corriente (A)	
	Díametro	Resistencia eléctrica Max. en CC a 20°C	Espesor	Díametro	Espesor	Díametro			N° de Conductores cargados	2
(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(Ω/km)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(mm)	2	3
25	5,8	1,200	2,0	10,2	1,4	13,7	185	69	98	82
35	7,0	0,868	2,0	11,4	1,4	14,8	225	74	117	98
50	7,9	0,641	2,0	12,4	1,4	15,8	270	79	139	117
70	9,7	0,443	2,0	14,1	1,5	17,7	350	89	170	144
95	11,5	0,320	2,0	15,7	1,5	19,4	430	97	204	172
120	12,7	0,253	2,0	17,0	1,6	20,9	515	105	233	197
150	14,1	0,206	2,0	18,5	1,6	22,3	610	112	261	220
185	16,4	0,164	2,0	20,1	1,7	24,1	730	121	296	250
240	18,1	0,125	2,0	22,6	1,8	26,8	930	188	343	290
300	20,5	0,100	2,0	24,9	1,8	29,2	1.115	204	386	326
400	23,3	0,078	2,0	27,7	1,9	32,2	1.385	225	445	370
500	26,5	0,061	2,2	31,3	2,0	36,0	1.770	252	508	423
630	30,0	0,047	2,4	35,2	2,2	40,3	2.225	282	578	480

Valores nominales, sujetos a tolerancias de fabricación

Método de Instalación según la tabla B.52.3 y B.52.5 de IEC 60364-5-52-2009, método D2

Condiciones:

- Temperatura: 90°C (conductor)
- 30°C (ambiente)
- 20°C (suelo)
- Cables directamente enterrados a una profundidad de 0,7m, en suelo con resistividad térmica de 2,5K.m/W (ver también B.52.3)

## CABLES DE COBRE FLEXIBLES

### Monopolares



#### Descripción

Cables de potencia y distribución para uso como alimentador o sub-alimentador en instalaciones fijas. Apto para ser instalado directamente enterrado, en ducto o al aire libre.

- Conductor flexible Clase 5 (sección mm<sup>2</sup>) o en calibre americano (AWG/kcmil).
- Aislamiento de Polietileno reticulado (XLPE), color natural.

#### Marca

**Superflex RV-K**

#### Material de Cubierta

Compuesto de PVC no propagador de la llama

#### Normas y ensayos

IEC 60502-1 o ICEA S-95-658

**Superflex/TC RV-K**

Compuesto de PVC retardante a la llama y no propagador de Incendio. Apto para uso en bandejas, canastillos y escalerillas (tipo TC).

IEC 60502-1 o ICEA S-95-658  
IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24 (Categoría C)

**Superflex/EVA**  
sección AWG

Termoplástico bajo contenido de halógenos, no propagador de la llama, no propagador de incendio, baja emisión de humos y bajo nivel de gases tóxicos y corrosivos. Apto para lugar de reunión de personas.

IEC 60502-1 o ICEA S-95-658  
IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24 (Categoría C)  
IEC 61034-1 & 2  
IEC 60754-1 & 2

**Exzhellent**  
sección mm<sup>2</sup>

### Multipolares



#### Descripción

Cables de potencia y distribución para uso como alimentador o sub-alimentador en instalaciones fijas. Apto para ser instalado directamente enterrado, en ducto o al aire libre.

- Conductor flexible Clase 5 (sección mm<sup>2</sup>) o en calibre americano (AWG/kcmil).
- Aislamiento de Polietileno reticulado (XLPE), color natural.

#### Marca

**Superflex RV-K**

#### Material de Cubierta

Compuesto de PVC no propagador de la llama

#### Normas y ensayos

IEC 60502-1 o ICEA S-95-658

**Superflex/TC RV-K**

Compuesto de PVC retardante a la llama y no propagador de Incendio. Apto para uso en bandejas, canastillos y escalerillas (tipo TC).

IEC 60502-1 o ICEA S-95-658  
IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24 (Categoría C)

**Superflex/EVA**  
sección AWG

Termoplástico bajo contenido de halógenos, no propagador de la llama, no propagador de incendio, baja emisión de humos y bajo nivel de gases tóxicos y corrosivos. Apto para lugar de reunión de personas.

IEC 60502-1 o ICEA S-95-658  
IEC 60332-1  
IEC 60332-3-24 (Categoría C)  
IEC 61034-1 & 2  
IEC 60754-1 & 2

**Exzhellent**  
sección mm<sup>2</sup>

Colores de aislamiento

3X ●●●

3G ○●●

4X ○●●●

4G ●●●●

5X/5G ○●●●●

## CABLES DE MEDIA TENSION MONOPOLARES

Voltajes Disponibles

<b>ICEA S-93-639:</b>	<b>IEC 60502-2:</b>
25kV	6/10(12)kV
35kV	8,7/15(17,5)kV
Nivel 100% o 133%	12/20(24)kV
	18/30(36)kV
	19/33(36)kV

### Aislamiento

#### XLPE



-Aislamiento de Polietileno reticulado retardante a las arboresencias (XLPE-TR) 90°C

Marca	Material de Cubierta	Normas y ensayos
<b>XAT</b>	Compuesto de PVC no propagador de la llama	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639
<b>XAT/TC</b>	Compuesto de PVC retardante a la llama y no propagador de Incendio. Apto para uso en bandejas, canastillos y escalerillas (tipo TC).	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639 IEC 60332-1 IEC 60332-3-24 (Categoría C)
<b>XAT/PE</b>	Compuesto de Polietileno libre de halógenos y baja emisión de humos con alta resistencia mecánica y a la humedad, .	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639 IEC 61034-1 & 2 IEC 60754-1 & 2
<b>XAT/EVA</b>	Termoplástico libre de halógenos, no propagador de la llama, no propagador de incendio, baja emisión de humos y bajo nivel de gases tóxicos y corrosivos. Apto para lugar de reunión de personas. Apto para uso en bandejas, canastillos y escalerillas (tipo TC)	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639 IEC 60332-1 IEC 60332-3-24 (Categoría C) IEC 61034-1 & 2 IEC 60754-1 & 2

### Aislamiento

#### EPR



-Aislamiento de Goma de Etileno Propileno (EPR) 90°C

Marca	Material de Cubierta	Normas y ensayos
<b>EAT</b>	Compuesto de PVC no propagador de la llama	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639
<b>EAT/TC</b>	Compuesto de PVC retardante a la llama y no propagador de Incendio. Apto para uso en bandejas, canastillos y escalerillas (tipo TC).	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639 IEC 60332-1 IEC 60332-3-24 (Categoría C)
<b>EAT/PE</b>	Compuesto de Polietileno con bajo contenido de halógenos y baja emisión de humos con alta resistencia mecánica y a la humedad.	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639 IEC 61034-1 & 2 IEC 60754-1 & 2
<b>EAT/EVA</b>	Termoplástico con bajo contenido de halógenos, no propagador de la llama, no propagador de incendio, baja emisión de humos y bajo nivel de gases tóxicos y corrosivos. Apto para lugar de reunión de personas. Apto para uso en bandejas, canastillos y escalerillas (tipo TC).	IEC 60502-2 o ICEA S-93-639 IEC 60332-1 IEC 60332-3-24 (Categoría C) IEC 61034-1 & 2 IEC 60754-1 & 2

## Copper Cables

Our Supercat portfolio has cables with special cream compound to prevent water ingress, in combination with PE outer jacket, very resistant for outdoor application with direct sunlight, rain and abrasion.

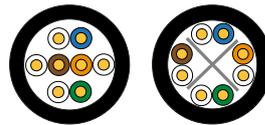
### Supercat ALPE



Feature	Description
Conductor	Solid Ø 0.58mm (AWG23)
Insulation	PE, Ø 1.1mm
Layup	4 pairs + separator + waterblock cream
Protection	AL tape min 0.15mm thick + drain wire
Jacket	PE Ø 10.5mm



### SuperCAT 5E, 6



Feature	Description
Conductor	Solid AWG23/1, Ø 0.56mm
Insulation	Foam Skin PE, Ø 1.4mm
Screen	Individual + Overall
Layup	4 pairs + braid + non-woven tape
Outer Jacket	PUR Ø 7.5mm



### SuperCAT 7



Feature	Description
Conductor	Solid AWG23
Insulation	Foam Skin PE, Ø 1.45mm
Screen	Individual + Overall (braid)
Layup	4 pairs+ waterblock cream filling
Jacket	LSHF, Ø 8.5mm



## Copper Cables

For a lighter outdoor version than supercat, we have the UC range with PE (polyethylene) outer jacket. Those have no waterblocking properties, although the jacket can withstand rain direct exposure (no flood). The GreenConnect portfolio uses a reduced carbon footprint design, with recycled materials and huge sustainability.

### UC900 C7 PE



Feature	Description
Conductor	Solid Ø 0.56mm (AWG23)
Insulation	PE, Ø 1.4mm
Layup	4 screened pairs + braid
Wrap	Plastic fleece
Jacket	PE Ø 8.5mm



### GreenConnect C6A PE



Feature	Description
Conductor	Solid AWG23/1, recycled copper
Insulation	PE, Ø 1.35mm
Protection	Screened pairs (2+2) + drain wire
Layup	4 pairs + waterblock cream filling
Jacket	Recycled + Virgin PE, Ø 7.0mm



### GreenConnect C7 PE



Feature	Description
Conductor	Solid AWG23/1, recycled copper
Insulation	Foam Skin PE
Screen	Individual + Overall (braid)
Jacket	Recycled + Virgin PE, Ø 8.4mm



## Copper Cables

Our Toughcat line is designed for harsh environment. The versions with braid armoring (SWB) are robust against rodents, and the version with MUD is specially protected against chemical substances. They also have DNV/GL certification for marine/offshore application.

### ToughCAT 7 MUD



Feature	Description
Conductor	Stranded AWG23/7
Insulation	Foam Skin PE, Ø 1.6mm
Layup	4 shielded pairs + Braid
Screen	Individual + Overall (S/FTP)
Jacket	LSHF Ø8.0mm+ MUD jacket, Ø10.1mm



Basic



No



Basic



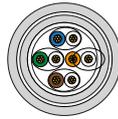
Super

Good



60332-1

### ToughCAT 7S SWB



Feature	Description
Conductor	Stranded AWG23/7
Insulation	Foam Skin PE, Ø 1.6mm
Layup	4 shielded pairs + Braid
Screen	Individual + Overall (S/FTP)
Jacket	LSHF Ø8.0mm+ MUD jacket, Ø10.1mm



Basic



No



Basic



Good

Super



60332-3

### UC LR22 10G



Feature	Description
Conductor	Solid AWG22
Insulation	PE, Ø 1.6mm
Layup	4 shielded pairs + Braid
Screen	Individual + Overall (S/FTP)
Jacket	PE, Ø 9.2mm



Good



No



No



Good

Good



No

### RS485 WB



Feature	Description
Conductor	Stranded AWG24
Insulation	Solid PE, Ø 1.75mm
Layup	2 pairs grouped as 1 quad
Screen	Foil + drain wire + braid
Jacket	WB tape + PE, Ø6.9mm



Good



No



Radial



Super

Good



No

### Gigabit ATAR-F



Feature	Description
Conductor	Bare AWG24/1
Insulation	Solid PE, Ø 1.0mm
Screen	Yes. UTP version also available
Layout	4 pairs grouped + swellable yarns
ATAR layer	PA12
Outer Jacket	PE



### RS485 AWG16/7 1P SWB MUD



Feature	Description
Conductor	BC, 1.5mm <sup>2</sup>
Insulation	Solid PP, Ø 4.4mm
Layout	1 twisted pair + fillers
Screen	Overall Foil+Braid + drain wire (SF/UTP)
Jacket	Inner: LSHF, Ø 11.0mm Armor: galvanized steel wire braid Outer: MUD Ø 16.0mm



### RS485 ATAR



Feature	Description
Conductor	Stranded AWG24/7
Insulation	Solid PE, Ø 1.75mm
Layout	1 or 2 pairs grouped + screen
Screen	Overall foil + drain 0.4mm
ATAR layer	PA12 Jacket
Outer Jacket	PE



Some regions have issues with biological attack like rodents and termites.



Example of PA12 effectiveness against termite attack, started on PE outer jacket.



## Optical Cables

### CT CST E06a



Feature	Description
Buffer	Central Loose Tube, up to 24OF
Strength Member	Glass yarns
Reinforcement	Corrugated Steel Tape
Jacket	PE, Ø8.5mm
Tension	3000N (short), 1000N (long)
Crush	2200N/10cm



### CT PE (E08a/E09a)



Feature	Description
Buffer	Central Loose Tube, up to 24 OF
Strength Member	Waterblock Glass yarn
Jacket	PE, Ø6.7 (E08), Ø9.0mm (E09a)
Tension	3000N (E08a), 4000N (E09a)
Crush	2000N (E08a)/3000N (E09a)



### CT PEPA E13a



Feature	Description
Buffer	Central Loose Tube
Strength Member	Waterblock Glass yarns
Reinforcement	PA jacket
Jacket	PE inner, PA outer outer jacket
Tension	3000N (short), 1000N (long)
Crush	3000N/10cm



### CT I/O E28/E29



Feature	Description
Buffer	Central Loose Tube
Strength Member	Glass yarns
Jacket	LSHF-FR, Ø 6.5mm
Tension	2000N
Crush	1500N
CPR	D <sub>ca</sub> (E28) or C <sub>ca</sub> (E29)



**GreenConnect CT CST E6GX**



Feature	Description
Buffer	Central Loose Tube, up to 24OF
Strength Member	Glass yarns
Reinforcement	Corrugated Steel Tape
Jacket	PE, Ø8.5mm
Tension	3000N (short), 1000N (long)
Crush	2200N/10cm



**GreenConnect CT PE E8GX**



Feature	Description
Buffer	Central Loose Tube, up to 24 OF
Strength Member	Waterblock Glass yarn
Jacket	PE, Ø7.0
Tension	3000N (short)
Crush	2000N/10cm



## TECPLUG

Conectores para instalaciones solares fotovoltaicas



### Características Generales

**Certificados:**

TÜV (DIN EN 50521) y RETIE

**Aplicaciones:**

Los conectores TECPLUG están indicados para la utilización en sistemas fotovoltaicos a tensiones hasta 1.500 V en continua y hasta 35 A de intensidad según la aplicación de la clase A.

Adecuados para instalaciones interiores o de intemperie ya sean conexiones fijas o móviles.

Igualmente aplicables para equipos con doble aislamiento (clase II).  
Compatibles con otras marcas.

### Parámetros Eléctricos

Tensión: 1500 V DC

Ensayo de tensión: 6 kV (corriente alterna, 1 min.)

Intensidad admisible: IEC 60512

Intensidades de corriente a 85 °C: 35A

Resistencia de contacto: < 1 mΩ (EN 60352-9)

Protección contra contacto accidental: Carga 10 N (IEC 60512)

Distancia mínima de aislamiento: 14 mm (IEC 60664-1)

Línea de fuga: 28 mm (IEC 60664-1)

Resistencia a impulso de tensión: 8 kV (IEC 60664-1)

### Parámetros Térmicos

Temperatura máxima admisible: 110 °C

Resistencia al frío:

- 40 °C, ensayo de resistencia al impacto a baja temperatura (DIN V VDE V 0126-3, IEC 60068-2-75)

Ensayo de temperatura alterna:

de -40 °C a + 85 °C (IEC 60068-2-14, ensayo Nb)

Ensayo de humedad en caliente:

85 °C, 85 % humedad relativa durante 1000 horas (IEC 61215 10.13)

### Parámetros Químicos

**Resistencia a la acción de los agentes químicos:**

Aceites y grasas, alcohol, amoníaco, ácidos, bases y agua marina. Resistencia a otros agentes bajo demanda.

**Resistencia a rayos UVA y a la acción atmosférica:** ISO 4982-2, método A

**Resistencia a la corrosión:** ISO 6988

**Comportamiento frente al fuego:**

· Aislamiento del conector: (IEC 60695-11-20) Ensayo de hilo incandescente a 650 °C (IEC 61695-2-10)

· Aislamiento con contactos eléctricos: (IEC 60695-11-20) Ensayo de hilo incandescente a 650 °C (IEC 61695-2-10)

· Grado de inflamabilidad: V2 (IEC 60695-11-10)

### Detalles de diseño

**Especificación:**

Conector unipolar IP 68

**Cuerpo:** Poliamida (PA66)

**Sellado:**

NBR (goma de nitrilo butadieno)

**Contacto:**

· Macho: Contacto macho perforado de cobre estañado

· Hembra: Contacto hembra perforado de cobre estañado

**Marcado:**

PS4011 Intensidad admisible / sección nominal + (hembra) o (macho)

**Sección nominal:**

1,5mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>, 4 mm<sup>2</sup>, 6 mm<sup>2</sup> y 10 mm<sup>2</sup>

## ELASPEED

Empalme ELASPEED contráctil en frío  
EPJM-EC y EPJM-ZHF2



### Características Generales

Empalme universal contráctil en frío. (hasta 18/30 kV)

- Gama ELASPEED, mejorando las cualidades de anteriores versiones.
- Denominación técnica: EPJMe-EC.
- Ref. norma: HD 628; HD 629.
- Correspondencia con las normas: IEC 60502-4; IEC 60055
- Nivel de tensión 12/20 kV y 18/30 kV
- Empalme de dimensiones reducidas, lo que le hace idóneo para las cámaras de empalmes.
- Ventas superiores a 3,0 millones de unidades a nivel mundial.
- Alta fiabilidad.
- Para todo tipo de cables.
- Versión unipolar y tripolar.
- Desde 6/10 kV hasta 18/30 kV.
- Para cables con aislamiento polimérico y papel impregnado.
- Con posibilidad de refuerzos mecánicos.
- Fácil y rápido de instalar.

Soporte autoextraíble, más compacto y reducido, para un ahorro de tiempo, una disminución de errores de extracción del soporte y una instalación más limpia.

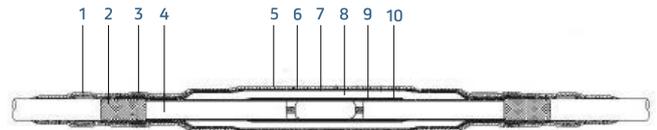
Este empalme puede emplearse para unir cables tripolares con igual o diferente naturaleza de aislante y campo eléctrico (empalmes mixtos), lo que le permite ampliar el carácter de aplicación universal que tenía hasta ahora empalmando cables unipolares de aislamiento seco y papel.

En los empalmes tripolares para cables de aislamiento de papel impregnado y mixtos está incluida la caja de protección de poliéster y microesferas. Para cables con papel impregnado, añadir el kit de adaptación CPI-E.

La reducción de tamaño es significativa ya que la longitud sobre soporte pasa de 385 mm a 285 mm en la nueva versión. Esta reducción se ve reflejada en el montaje quedando una longitud aproximada de 635 mm el empalme 95-240 de 24 kV.

La gama de empalmes contráctil en frío tipo elaspeed permite realizar puestas a tierra en los puntos de empalme; así como derivaciones de la línea principal.

### Componentes



- 1- Muelle de presión cte:  
Conecta la malla con la pantalla del cable.
- 2- Semiconductora del cable:  
Envuelve y protege de descargas eléctricas.
- 3- Cinta de sellado
- 4- Aislamiento del cable:  
Aislamiento del cable.
- 5- Envoltente:  
Protección externa del empalme.
- 6- Pantalla:  
Malla de cobre que da continuidad a la pantalla del cable.
- 7- Capa semiconductora:  
Continuidad semiconductoras externa cables.
- 8- Capa aislante:  
Aislante.
- 9- Capa dieléctrica:  
De alta constante dieléctrica.
- 10- Electrodo:  
Integrado en los empalmes para 12/20 kv.

### Opción resistente a la llama

#### Elaspeed ZHF2

- Con posibilidad de cubrir las características de resistente a la llama / baja emisión humos / Bajo contenido de halógenos versión ZHF2:

ECJM(e)/EC-3C-C1.2-ZHF2, ECJM(e)/EC-1C/3C-C1.2-ZHF2.

- Aplicando la norma EN 50575, el empalme Elaspeed ZHF2 está clasificado como:

**B2CA-s1,d0,a1.**

- s1:** Garantiza la visibilidad en distancia mayor a 10m.
- d0:** Sin goteo bajo llama.
- a1:** Baja emisión de ácido y humos no corrosivos.

- EC 60332-1: 2004 – Retardante de la llama.
- EN 61034-2: 2005 + A1: 2013 – Baja emisión humos.
- EN 60754-1: 2014 – Contenido de gas ácido.
- EN 60754-2: 2014 – Acidez y determinación de conductividad.

## ELASCON

### Conector separable ELASCON



- Para la conexión de cables poliméricos (XLPE, XLPE-TR, HEPR, EPR, etc) a transformadores, unidades de conmutación, motores, etc.
- Apto para conductores de cobre o aluminio, rígidos o flexibles
- Cables con pantalla semiconductor extruída o encintada
- Para cables con pantalla metálica de cintas de cobre, hilos de cobre, hilos + cinta, o cinta de aluminio tipo APL polylam (RH5Z1)
- Instalación en interiores y exteriores. El conector esta totalmente protegido de la humedad, y conectado a tierra.
- Para su instalación no se necesita de herramientas especiales, calentar, encintar o rellenar.
- Sin distancia mínima entre fases.
- Pueden operar en posición vertical, inclinada o invertida.

### INTERFASE A: 250A

MSCE

MSCS



- Tensión de Aislamiento hasta 24kV(Um)
- Secciones de conductor: de 35mm<sup>2</sup> a 95mm<sup>2</sup>
- Máxima Intensidad en Régimen Permanente: 250 A
- Máxima Intensidad en Régimen de sobrecarga: 300 A (8 horas por periodo de 24 horas)
- Incluye terminales tornillería cables y pasatapas
- Cumple con: VDE 0278, NF C 33-051, NF C 33-001, CENELEC HD 629.1.S2, IEC 60502-4
- Interfaces: CENELEC EN 50180 y EN 50181
- Contacto Metálico: IEC 61238-1 A, HN 68-S-91

### INTERFASE B: 400A

MSCE

MSCS



- Tensión de Aislamiento hasta 36kV(Um)
- Secciones de conductor: de 25mm<sup>2</sup> a 400mm<sup>2</sup>
- Máxima Intensidad en Régimen Permanente: 400 A
- Máxima Intensidad en Régimen de sobrecarga: 600 A (8 horas por periodo de 24 horas)
- Incluye terminales tornillería cables y pasatapas.
- Cumple con: NF C 33-051, NF C 33-001, CENELEC HD 629.1.S2, IEC 60502-4
- Interfaces: CENELEC EN 50180 y EN 50181
- Contacto Metálico: IEC 61238-1 A, HN 68-S-91

### INTERFASE C: 630A

MSCEA

MSCT



- Tensión de Aislamiento hasta 36kV(Um)
- Secciones de conductor: de 25mm<sup>2</sup> a 630mm<sup>2</sup>
- Máxima Intensidad en Régimen Permanente: 630 A
- Máxima Intensidad en Régimen de sobrecarga: 900 A (8 horas por periodo de 24 horas)
- Incluye terminales tornillería cables y pasatapas.
- Cumple con: VDE 0278, NF C 33-051, NF C 33-001, CENELEC HD 629.1.S2, IEC 60502-4
- Interfaces: CENELEC EN 50180 y EN 50181
- Contacto Metálico: IEC 61238-1 A, HN 68-S-91



Para resolver cualquier duda o inquietud, comuníquate con nosotros, ingresando al siguiente link o escaneando el QR.

[contacto.co.prysmian.com/contactenos](https://contacto.co.prysmian.com/contactenos)



Calle 20 N° 68 B-71  
Bogotá, D.C. - Colombia  
PBX: +57 601 404 2666  
[co.prysmian.com](https://co.prysmian.com)

© Prysmian - Todos los derechos reservados.

La información contenida en el presente catálogo está dirigida a personas con conocimientos técnicos adecuados y deben entenderse como de evaluación; por tal motivo, su uso y los riesgos inherentes quedarán a exclusiva discreción de los mismos. La información se suministra en carácter de referencia, no asumiendo Prysmian ningún tipo de responsabilidad por los resultados obtenidos ni por los eventuales daños resultantes de su empleo.